SEÑOR PRESIDENTE.- Habiendo número, está abierta la sesión.

(Es la hora 15 y 35 minutos.)

-La Comisión de Ciencia y Tecnología del Senado tiene mucho gusto en recibir a los integrantes de la División de Tecnología de la Información de la Intendencia de Montevideo, los ingenieros Juan Prada -Director- y Guillermo Moncecchi.

Dejamos en uso de la palabra al ingeniero Prada.

SEÑOR PRADA.- En primer lugar, queremos agradecer a los integrantes de esta Comisión, y al señor Presidente en particular, por habernos recibido a fin de que podamos trasmitir nuestra experiencia adquirida en los últimos años en torno al manejo de tecnologías basadas en *software* de código abierto.

La Intendencia decidió comenzar a transitar ese camino de desarrollo basado en *software* de código abierto en los años 2007 y 2008, ante la eventualidad de tener que desarrollar y actualizar, no solamente sus sistemas de gestión, sino también su infraestructura. Esto implicó todo un cambio de opciones que llevaron a una fuerte capacitación en las nuevas tecnologías. Sin dudas, ese camino no se da de un día para otro, sino que es un proceso que, en función de nuestra experiencia, creemos que era necesario y resultó positivo. Esa inversión en conocimiento para nosotros, como parte del Estado y la comunidad, fue y es muy importante, ya que también lo es compartir aquellas soluciones que puedan ser de utilidad para otros. Esto solo lo permite el apostar a *software* de código abierto.

Es en esa línea que la División decidió publicar el *software* más conocido: el de la agenda electrónica, que permite reservar horas a través de Internet para determinados servicios de la Intendencia. Entendimos que esa solución podía ser utilizada por otros organismos y por eso publicamos el código. Al poco tiempo se contactó con nosotros gente del Banco de Previsión Social que estaba interesada en la utilización de códigos de ese estilo, que podían adaptar e incluso agregar alguna otra funcionalidad. Quiero destacar que en ese caso trabajamos en colaboración los dos equipos de desarrollo. Recientemente Antel ha adquirido el mismo *software* de la agenda electrónica, -que a través de Internet incorpora la reserva de horas para determinados servicios- y otros organismos han hecho consultas -por ejemplo, el Banco de Seguros del Estado- para tratar de adaptarse a esa aplicación. Este es el hecho más conocido.

El año pasado también publicamos el *software* de sorteos que se aplica en los concursos para los que se inscribe mucha gente -se sortea determinado número de personas- y también un *software* de gestión para edición de mapas, generador de aplicaciones geográficas.

Uno de los elementos que hacen posible el *software* de código abierto en el Estado y ese cambio de paradigma -sin duda, estamos en presencia de un cambio de paradigma- es la fortaleza técnica de su gente. Otro de los aspectos importantes a destacar es que se puede entrar al código de la aplicación, ensuciarse las manos, como digo yo. En la Intendencia hay una aplicación concreta: el *software* de gestión de contenido de la página web está basado en el *software* de código abierto. Como anécdota, les comento que en una oportunidad encontramos un *bug* -así se le llama a un problema informático-, fue corregido y reportado a la comunidad Drupal en el mundo y lo hecho fue adoptado como una mejora a su producto.

Otro elemento es que, sin duda, se trata de una decisión política. El año pasado, en la Intendencia de Montevideo -por resolución 5328/12, que da preferencia a los desarrollos basados en *software* de código abierto y estándares abiertos- se hizo realidad. El objetivo de esta resolución es consolidar ciertos conceptos y certezas para lograr una mejor gestión de los servicios tecnológicos -redundando en una mejora para los ciudadanos- y de los recursos.

La experiencia adquirida en ese sentido nos permite encarar el tema sin fundamentalismos, pero con confianza.

El año pasado, en el lanzamiento del Portal de Software Público de Agesic, señalé que muchas administraciones públicas de distintas partes del mundo -en Europa, en países como Alemania, Francia y España; y más cerca nuestro, Ecuador, Argentina, Bolivia y Brasil, en este último caso, con una idea muy fuerte- se basan en el *software* de código abierto.

¿En qué nos beneficia este tipo de políticas tecnológicas? En que se va a generar una red de conocimiento a nivel estatal -basados en la experiencia que recién comentábamos-, se van a bajar los costos de adquisición del *software* por parte del Estado -el Estado tiene el deber de tratar de mejorar la gestión de sus recursos- y se va a lograr la soberanía e independencia tecnológicas. Nos transformamos en la contraparte calificada de cualquier tipo de desarrollo o solución que se nos quiera ofrecer.

Como se ha dicho en muchas ocasiones, si bien no se pagan licencias por el uso del *software* -sin duda, este no es un hecho menor-, se les paga a las empresas que brindan soporte a este tipo de soluciones.

Aquí no se trata de estar en contra de las empresas -que quede claro-, sino de tenerlas como aliadas, como socias en un negocio en donde el desarrollo, el mantenimiento y la adaptación del *software* formen parte de sus planes. Eso puede llegar a cambiar alguna suerte de estrategia -me refiero a estrategia de negocio-; pero nosotros entendemos que como Estado debemos apuntar a una mejor gestión de sus recursos.

Trajimos un documento para entregarles en el que se hace mención a los antecedentes y al alcance de esta política que estamos llevando adelante en la Intendencia. Quedamos abiertos a las preguntas que entiendan pertinente formular

SEÑOR ABREU.- Deseo dar la bienvenida a nuestros invitados.

Quisiera plantear una pregunta que reitera la preocupación de la sesión pasada, en la que comparecieron también especialistas en este tema.

El *software* público o lo que significa la independencia y autonomía en la generación informática o en la tecnología tiene la dificultad de la competencia respecto de los centros de investigación e innovación que avanzan en forma mucho más rápida que todo lo que podemos hacer nosotros con nuestro esfuerzo, más allá de que este es reconocible en muchos aspectos. Si bien es cierto que hay un objetivo en cuanto a que es posible mejorar la red de conocimiento estatal a través del *software* libre o del ingreso a los códigos y demás, quisiéramos saber qué grado de tecnología podemos mantener a nivel de competencia o de incorporación que sea adecuado al avance que se produce fuera del mercado nacional.

Recuerdo que Brasil hizo una reserva informática en las negociaciones que se llevaron adelante para lograr un acuerdo en materia de bienes de capital, informática y telecomunicaciones, y que después reformuló el tema debido a las dificultades que tenía para acompañar el avance tecnológico con los propios recursos nacionales, lo que obviamente perjudicaba sus estrategias que pensaba podían ser distintas.

Por eso, quisiera saber si con esto estamos en condiciones de competir y de acompañar los grandes avances que tanto se dan en el núcleo de las empresas importantes como en el de las pequeñas en lo que significa tecnología, innovación y aporte de todos los días.

SEÑOR MONCECCHI.- Me siento obligado a aclarar que mi respuesta va a ser un poco sesgada a la del señor Prada ya que ambos somos docentes de la Universidad y, por lo tanto, creemos en la investigación y vivimos de ella, además de trabajar en la Intendencia.

El *software* tiene una particularidad respecto a la tecnología en general y es que los recursos necesarios para desarrollarlo son mucho menores que los que se precisan en otro tipo de áreas. Si uno quiere estudiar física, por ejemplo, necesita laboratorios muy grandes o materiales muy costosos. Sin embargo, en el caso del *software* lo que se necesita es inteligencia y alguna máquina, que cada vez

son baratas. Eso permite mantenerse al día en el conocimiento a nivel mundial. Esto no es una exageración; incluso, en nuestra experiencia se han dado casos. En la Intendencia se han hecho aportes a *software* de nivel mundial, por ejemplo a Drupal, que es un manejador de sitios web que tiene 800.000 sitios web en todo el mundo; es más: la Casa Blanca lo usa como sitio web. Nosotros hemos hecho aportes y mejoras a Drupal que hemos compartido con la comunidad. Eso es perfectamente posible, de manera que, en general, nos podemos mantener al día en *software.* Desconozco si en otras áreas de tecnología es tan fácil, pero en *software* sí, sobre todo -y por eso nuestro apoyo a esta herramienta- cuando se puede leer el código. Eso de que uno mira el código y lo corrige, no es un mito; lo hemos vivido. Hemos podido agregar, expandir y cambiar códigos con éxito, y también reportarlo. No es una utopía pensar que se puede estar a nivel mundial en este tipo de cosas.

SEÑOR PRESIDENTE.- ¿Cuántos técnicos y funcionarios forman parte de la División de Tecnología de la Información de la Intendencia de Montevideo?

SEÑOR PRADA.- Los funcionarios de la División son aproximadamente doscientos, lo que no quiere decir que todos trabajen en el área de Desarrollo de Aplicaciones. Tenemos áreas de Soporte Técnico, Atención a Usuarios, Análisis Funcional, Desarrollo de Aplicaciones, Telecomunicaciones y Microinformática, que es de soporte de a PC, y las áreas de infraestructura se llevan más del 50% de los recursos.

En el área de Desarrollo de Aplicaciones -no tengo la cifra exacta- trabajan alrededor de 70 u 80 personas.

SEÑOR PRESIDENTE.- ¿Cuántos son ingenieros o técnicos?

SEÑOR PRADA.- Prácticamente el 90% del personal que trabaja en el área de Desarrollo de Aplicaciones son profesionales -analistas o ingenieros- formados en la Universidad de la República, en la ORT o en cualquier organismo de educación.

SEÑOR PRESIDENTE.- Agradecemos mucho vuestra visita.

(Se retira de Sala la delegación de la División de Tecnología de la Información. Intendencia de Montevideo.)

(Ingresan a Sala los representantes del Centro de Estudios de Software Libre, Cesol.)

-La Comisión de Ciencia y Tecnología tiene mucho gusto en recibir a los integrantes del Centro de Estudios de Software Libre -Cesol-, ingeniero Álvaro Rettich, señor Juan Miguel Martí y señor Carlos Pírez.

SEÑOR MARTÍ.- Antes que nada, queremos agradecer a la Comisión que nos hayan permitido concurrir a exponer nuestros aportes acerca del proyecto de ley de *software* libre en formatos abiertos, que está a su consideración.

Cesol es un colectivo de ciudadanos que trabaja en áreas relacionadas con la tecnología, en particular la informática, que tienen en común el interés por el *software* libre. Integramos la Coordinación de Comunidades de *Software* Libre, en la que la mayoría de los colegas interactuamos de una forma u otra con el Estado, ya sea como funcionarios o como proveedores. Dentro de los puntos que nos unen podemos citar, como uno fundamental, el profundo sentimiento de apoyo al desarrollo del país y a la libertad de los ciudadanos y, en ese sentido, entendemos que el proyecto de ley actualmente a estudio aportará en sentido positivo.

Nos alegra el apoyo, aparentemente unánime, al artículo 1º sobre formatos abiertos, por lo que no vamos a extendernos en el tema; solo queremos subrayar que la aprobación de este proyecto de ley liberará al Estado de la responsabilidad de actuar como promotor en la venta de *software*

importado, como lo ha venido haciendo hasta el momento. Podemos dar algunos ejemplos: al día de hoy, tanto organismos de previsión social como agentes recaudadores de impuestos utilizan *software* -en algunos casos de forma obligatoria- privativo.

Como fundamento de nuestra posición debemos decir que la diferencia entre *software* libre y *software* privativo está en las libertades que otorga la licencia correspondiente, pero hay una confusión bastante grande al respecto. A veces se dice que se trata de una tecnología diferente, pero aquí no hablamos de un tema de tecnología, sino exclusivamente de licencia. Cualquier empresa puede producir *software* libre y la diferencia está solo en la licencia.

Hace treinta años, cuando todo o casi todo se guardaba en formato papel, no existía la necesidad de legislar al respecto porque con un poco más o menos de trabajo se podía acceder a la información. Al día de hoy, cuando el Estado depende de las tecnologías de la información para guardar su información y ejecutar sus procesos, debe intervenir para asegurar su funcionamiento, y por eso entendemos que no puede ser neutral. Queremos dejar en claro que estamos de acuerdo con el término "neutralidad tecnológica", pero aquí no estamos hablando de eso, sino de que el Estado no debería ser neutral en políticas que trascienden la tecnología. ¿Hoy podemos pensar que Uruguay es soberano tecnológicamente? Creo que es un tema para analizar. Uruguay no tiene una economía de escala suficientemente importante. Supongamos que tenemos un *software* desarrollado en una gran base de datos y necesitamos una modificación específica para el funcionamiento del Banco de Previsión Social o de la ANEP; pueden pasar años antes de que se concrete esa modificación, porque Uruguay no es interesante desde el punto de vista comercial para las grandes compañías. En otras palabras, Uruguay siempre va a quedar relegado frente a los clientes más grandes. Es de alguna manera esperable que las empresas no tengan en cuenta dentro de sus intereses conceptos que para nosotros son quizás los más importantes: soberanía e independencia. Por suerte, las empresas no representan a la gente ni son un poder político; por supuesto, no tienen por qué serlo, porque para eso está el Estado, que es el que vela por los intereses de las mayorías.

Respecto a esta parte, en resumen, entiendo que es una cuestión de libertad, soberanía e independencia.

SEÑOR PÍREZ.- En los últimos días hemos conocido algunas expresiones catastróficas en relación con lo que podría suceder si se aprobara este proyecto de ley. En nuestro caso, tenemos la intención manifiesta de refutar esos argumentos, desdramatizar y decir desde ya que no habrá un apocalipsis. Tal como ha ocurrido en muchos procesos en el Uruguay, el cambio será paulatino. Nuestra visión del futuro es la de un Estado integrado, donde las soluciones de *software* y el conocimiento asociado a ellas sean compartidos en toda su extensión. Pero, además, para que ese Estado pueda adquirir sus sistemas y programas, va a requerir que se los provea la industria privada. O sea, no se trata de que el Estado se convierta en una máquina de *software*, pues esa no es su razón de ser. Justamente, trabajamos en el Estado y sabemos que va a seguir requiriendo los servicios de las empresas, pero con otro tipo de licenciamiento; esa es la diferencia.

De modo que estamos pensando en más empresas uruguayas y más profesionales uruguayos calificados trabajando en la industria del ramo.

En definitiva, el texto del artículo 2º solo promueve la adopción del *software* libre para nuevas adquisiciones, y respecto de las nuevas licitaciones da preferencia a lo que se realice a partir de la entrada en vigencia de la nueva ley. Dicho de otra manera: no habla de la migración ni obliga a la compra directa de *software* libre, sino que establece una preferencia. Por eso repito que la implantación de este proceso será paulatina: se va a ir dando a medida que las propias empresas uruguayas incorporen esta forma de trabajo a su plataforma total de servicios. En los hechos, si hoy la Intendencia de Montevideo -es donde trabajo y sé que hay mucho conocimiento desarrollado sobre *software* municipal- hiciera un llamado por un *software* de gran porte, se presentarían empresas nacionales y todas ofrecerían *software* privativo. La ley no prohibiría que lo comprara; o sea, en este momento, tendría que adquirir ese *software*. En todo caso, cuando haya otras opciones empezarán a tallar otras preferencias.

En definitiva, el Estado empezará a marcar un rumbo que muchos gobiernos del mundo y la propia industria ya están tomando. La mayor parte de las casas de *software* transnacionales usa los

dos modelos de negocios: tiene una rama tradicional, es decir que venden sus servicios o su *software* con la licencia privativa, y otra por medio de la cual comercializan y difunden *software* libre. Están paradas sobre los dos mundos y hacen buenos negocios en ambos; no voy a dar nombres de empresas, pero se podría mencionar a unas cuantas.

También hemos escuchado algo que podemos afirmar tajantemente que no es así: el riesgo de que algunas empresas del Estado que trabajan en régimen de competencia en el mercado pudieran verse afectadas por la aprobación de este proyecto de ley. Esta afirmación no tiene asidero alguno y voy a explicar por qué. Si al momento en que se compra el *software* -libre o privativo-, este ya existe, tanto la competencia como el ente estatal estarían en igualdad de condiciones. Por otro lado, si se desarrolla el *software* en un ente del Estado, la ley no lo obliga a publicarlo. Sí obligaría, por ejemplo, si ese ente decide pasarlo a otra empresa del Estado; por ejemplo, si Antel desarrolla un *software* y se lo pasa a la UTE, ese pasaje estaría con la licencia de *software* libre, pero tampoco la ley obliga a que UTE o ambos entes publiquen o hagan de dominio público el código puente de ese desarrollo. En el mismo sentido se conocen casos a nivel internacional. Puedo citar el ejemplo del Ejército de Brasil -que es conocido- o el de varios organismos del Gobierno de los Estados Unidos de América, donde se toma *software* libre como base -en su sitio se menciona que está basado en tal s*oftware* libre-, pero el desarrollo que se realiza luego de acuerdo con las necesidades, no se publica; por el contrario, es bien guardado.

Nos parece que en este aspecto podría ser interesante recabar la opinión de un ente como Antel, que está en franca competencia en el mercado.

Reitero que, en definitiva, este proyecto de ley es inclusivo para todas las empresas nacionales. En la actualidad, la mayor parte de las compras de licencias de *software* del Estado se realiza bajo la modalidad de licencias privativas adquiridas a empresas transnacionales. A medida que avance la adquisición de *software* libre por parte del Estado, también avanzará el desarrollo de las pequeñas y medianas empresas nacionales del sector informático, ya sea brindando soluciones completas o el soporte y mantenimiento inherente a cualquier *software*.

Según nuestra visión de cómo van a ocurrir los hechos después de que se apruebe el proyecto de ley, lo primero que sucederá a gran escala es un cambio en el escritorio de los equipos que se usan habitualmente para el trabajo diario: de Windows a Linux. Asimismo, se verá un cambio -que ya se ha dado en muchas partes del Estado- en las herramientas de ofimática, cuyas licencias cuestan hoy aproximadamente US$ 100, US$ 200 o más, por herramientas libres como OpenOffice o LibreOffice, que están a la par en cuanto a tecnología. Ese será el cambio más importante. Después vendrán las modificaciones en las aplicaciones, que es el aspecto más discutido y donde hay que poner más profesionalismo a la hora de tomar una decisión en el momento justo, que es lo que reclama la ley.

En cuanto al *software* que pudiera existir en los servidores, en los centros de cómputos, creo que no vale la pena comparar porque, en definitiva, la mayor parte de estos centros en el mundo y en Uruguay ya usan Linux por cuestiones de eficiencia y de seguridad. Usan una parte o todo y, en general, lo que se llama el perímetro del centro de cómputos -su seguridad- está basado en *software* libre.

SEÑOR RETTICH.- Mis colegas hicieron referencia a lo que nos parece más importante, que son la soberanía y la libertad, pero esto muchas veces trae aparejado un costo.

Trabajo como ingeniero en la Intendencia de Montevideo y soy uno de los que han desarrollado el sistema de *software* libre. En este momento, la Intendencia ha comenzado a usar el *software* libre; por ejemplo, liberó la agenda electrónica, que se utiliza para hacer reservas por Internet para realizar trámites y que también ha sido incorporada por el Banco de Previsión Social, el Banco de Seguros del Estado y recientemente Antel, a donde concurrí para asistir a unas charlas.

Al respecto, quería hablarles sobre el costo de propiedad. En realidad, según datos que tenemos de la CUTI, de la producción de *software* para la industria nacional el Estado solamente compra un 12%, o sea, relativamente poco. Eso, sumado al conocimiento que tenemos de los datos del Estado, probablemente responda a que buena parte de este compra *software* importado. En ese costo

están incluidas las licencias que se pagan por ese *software* y que representan una gran cantidad de dinero.

Por lo tanto, consideramos que con este proyecto de ley va a cambiar el modelo y comenzará a beneficiarse la balanza comercial del país al ahorrar dinero en la importación y poder redistribuir recursos en la industria nacional. En este contexto, el cambio nos parece muy positivo.

Si analizamos el costo total de propiedad entre todos los ítems, veremos que se aplica igual en el privativo que en el libre. Hay un gran costo inicial en la producción del *software* y otro durante su vida útil para la gestión en el organismo. En el privativo tenemos un costo inicial de licencia, instalación, implantación, el desarrollo a medida -generalmente no se adapta perfectamente y hay que hacer desarrollos puntuales-, la capacitación de los funcionarios técnicos y los usuarios del *software* y, en lo que respecta a la vida útil del producto, hay que hacer la actualización de la licencia si se quiere mantener el *software* privativo, obras de soporte, in situ o telefónico -existen varias modalidades-, y el mantenimiento -que es como el desarrollo que se hace durante la vida útil del producto-, en el que se ve cómo evoluciona, se le agregan funcionalidades, etcétera. Estos son todos los componentes del costo total de propiedad del *software* privativo.

En el caso del *software* libre tenemos los mismos componentes, salvo las licencias que son los únicos costos que desaparecen. Para cada componente se podrá discutir si es más caro o no, pero dependerá no tanto de si es libre o no, sino del tipo de *software*, su estado de evolución, el grado de soporte, etcétera. Eso ya no depende de la licencia, sino del mercado, según el *software* de que se trate. De hecho, en muchos casos hay opciones válidas en ambos sentidos.

Conceptualmente hablando, lo interesante en el caso del *software* libre es que todos los componentes que están a la derecha en la lista que hemos entregado a los señores Senadores son opcionales. ¿Qué significa esto? Que como el código fuente está libre, en algunos casos el Estado puede optar por no comprarlos e instalarlos o desarrollarlos por sí mismo. Es útil que tengan esta opción, esta capacidad. La mayoría no la tiene y no va a poder optar. El otro tema importante es que también tienen esta libertad los proveedores. Como el *software* no es propiedad de uno solo, quedan habilitados para entrar en juego muchos proveedores y, en general, cuando en el mercado hay muchos proveedores, es lógico que los precios bajen. Por eso pensamos que al haber múltiples proveedores, en el caso del *software* libre sería beneficioso y, conceptualmente, su costo tendría que bajar.

SEÑOR MARTÍ.- Hace unos meses -podemos presentar documentación al respecto y, además, figura en la web-, un banco estatal muy grande hizo una compra de soporte de determinado *software* que tiene instalado. Concretamente, 1.400 horas de soporte por dos años le costaron un total de US$ 634.000. En este caso particular el proveedor era único -Microsoft Uruguay, a un costo, reitero, de US$ 634.000- y ni siquiera fue necesario llamar a licitación porque era un caso amparado por el Tocaf. Es por este tipo de cosas que creemos que es necesario que haya múltiples proveedores. Observen los señores Senadores que en este ejemplo se cobró a razón de US$ 200 más IVA la hora de soporte, cuando lo normal en este ambiente es cobrar entre US$ 30 y US$ 50 la hora.

SEÑOR RETTICH.- Como se verá, esos son los beneficios del *software* libre.

En el caso de la Intendencia -como comentamos en la Comisión de la Cámara de Representantes-, de 2007 a la fecha se llevan ahorrados, solo en licenciamientos, cerca de US$ 1:000.000. Obviamente, los demás costos son iguales.

SEÑOR PRESIDENTE.- ¿En ese ahorro se toma en cuenta el costo horas-hombre de la Intendencia?

SEÑOR RETTICH.- Sí. De hecho, la contratación de personal por parte de la Intendencia no se vio incrementada por el cambio a *software* libre. El aumento de personal se debió a que se multiplicaron los servicios o soluciones informáticas que se brindan, pero no hubo una necesidad real de aumentar el personal por el cambio de un *software* por otro. Este cambio, obviamente, sí implicó un mayor esfuerzo y profesionalismo, y fomentó la investigación. Ahora trabajamos con nuestra contraparte, que son los proveedores, con un nivel más de igual a igual porque podemos aprender del producto -cosa

que antes no sucedía, cuando el proveedor venía a ofrecer una solución-, que se adecua más a la realidad.

Es interesante que el cálculo del costo total de la propiedad no se haga para cada uno de los organismos, como la Intendencia, sino para todo el Estado, como intenta mostrar la segunda gráfica. En el caso del *software* privativo, el costo de propiedad es uno y el Estado debe pagarlo cada vez que lo compra para los distintos organismos, lo que multiplica su costo. Eso no pasa con el *software* libre porque hay varios componentes que se pueden compartir. Un ejemplo de ello es el desarrollo a medida, que queda disponible si un organismo lo desea compartir con el resto, lo que hace que baje el costo para el Estado.

La tercera gráfica muestra el costo en horas-hombre -no en dinero- de la agenda electrónica. La Intendencia no contaba con una solución privativa libre que funcionara y decidió desarrollarla. En la gráfica este costo figura como 100 y aquí no tiene importancia si lo desarrolló la Intendencia o lo compró hecho. Quiero aclarar que esa cifra abarca el costo inicial y el mantenimiento anual de la Intendencia. Se hizo un cálculo a cinco años, que es la vida útil del producto. Cuando el Banco de Previsión Social implantó ese producto, solamente le costó el 32% del costo de la Intendencia, lo que implica para el Estado un gasto del 132%. Cuando se sumó el Banco de Seguros a esta propuesta, el costo respecto al porcentaje inicial de la Intendencia fue del 26%. Finalmente, Antel lo puso en producción hace unas tres semanas, lo que resulta interesante porque la agenda electrónica, que fue pensada por la Intendencia para un solo departamento, va a estar disponible en sus locales de todo el país, que son más de 120. Los clientes de Antel van a poder procesar los datos por Internet y van a ir desapareciendo las colas.

Como se puede observar, el costo de la agenda electrónica fue bajando progresivamente. Obviamente, hay un costo marginal fijo -que tiene que ver con la capacitación y puesta en producción-, como ocurre con cualquier *software* privativo o libre. En síntesis, esto demuestra que esta forma de trabajar reduce en forma drástica los costos del Estado.

Por último, para redondear esta parte, podemos mencionar el ejemplo de la manzana. Tú tienes una manzana, yo tengo una manzana; si yo te la doy, yo me quedo sin manzana y tú tienes dos. Yo tengo una idea, tú tienes una idea; la compartimos y los dos tenemos dos ideas. Eso es lo que hay detrás de todo esto.

SEÑOR MARTÍ.- El artículo 3º dice que se considera de interés general que el sistema educativo proceda a promover el uso de *software* libre. Lo único que pide este artículo es que se les dé la oportunidad a los estudiantes de aprender, además, *software* libre. Con esto no se está diciendo que se va a dejar de enseñar algo, sino que se pide que, además, se promueva el *software* libre. Hoy se enseña solamente el *software* privativo por razones de comodidad, de costumbre, etcétera.

Hay un artículo que salió hace poco en la prensa y que seguramente los señores Senadores conocen; me refiero al caso de Agustín Zubiaga, de la UTU de San José. Agustín ganó un concurso de la empresa Google sobre desarrollo de *software* libre. Para redondear y no hacer perder más tiempo con respecto a este artículo, debo decir que aspiramos a que Agustín no sea la excepción sino la regla; esa es la idea.

Para terminar, quiero destacar que el *software* libre promueve valores que van más allá de la reutilización de un programa; habla de colaboración, de solidaridad, de apropiación del conocimiento, pero muy especialmente habla de libertad y, en el caso del Estado, obviamente habla de soberanía. Estos valores son los más importantes para educar a fin de asegurar la continuidad hasta de la especie. Reafirmando el concepto expresado por la Coordinación de Comunidades de Software Libre decimos que el *software* libre es socialmente justo, técnicamente viable y económicamente sostenible.

SEÑOR PRESIDENTE.- Agradecemos a nuestros invitados su visita y la información que nos han brindado.

Se levanta la sesión.

(Es la hora 16 y 28 minutos.)